

Présentation générale

Pourquoi conserver les données? (1)

- Sciences d'observation

Répertorier, cartographier, comprendre

- Les phénomènes observés sont variables
- Les techniques d'observation sont variées

⇒ *Des objectifs scientifiques majeurs*

variabilité/évolutions, statistiques,

échelles spatiales/temporelles, couplages,... la physique des objets et des phénomènes

Pourquoi conserver les données (2)

- Grands projets sol, spatiaux
- Relevés systématiques, réseaux

mettent en œuvre des moyens importants

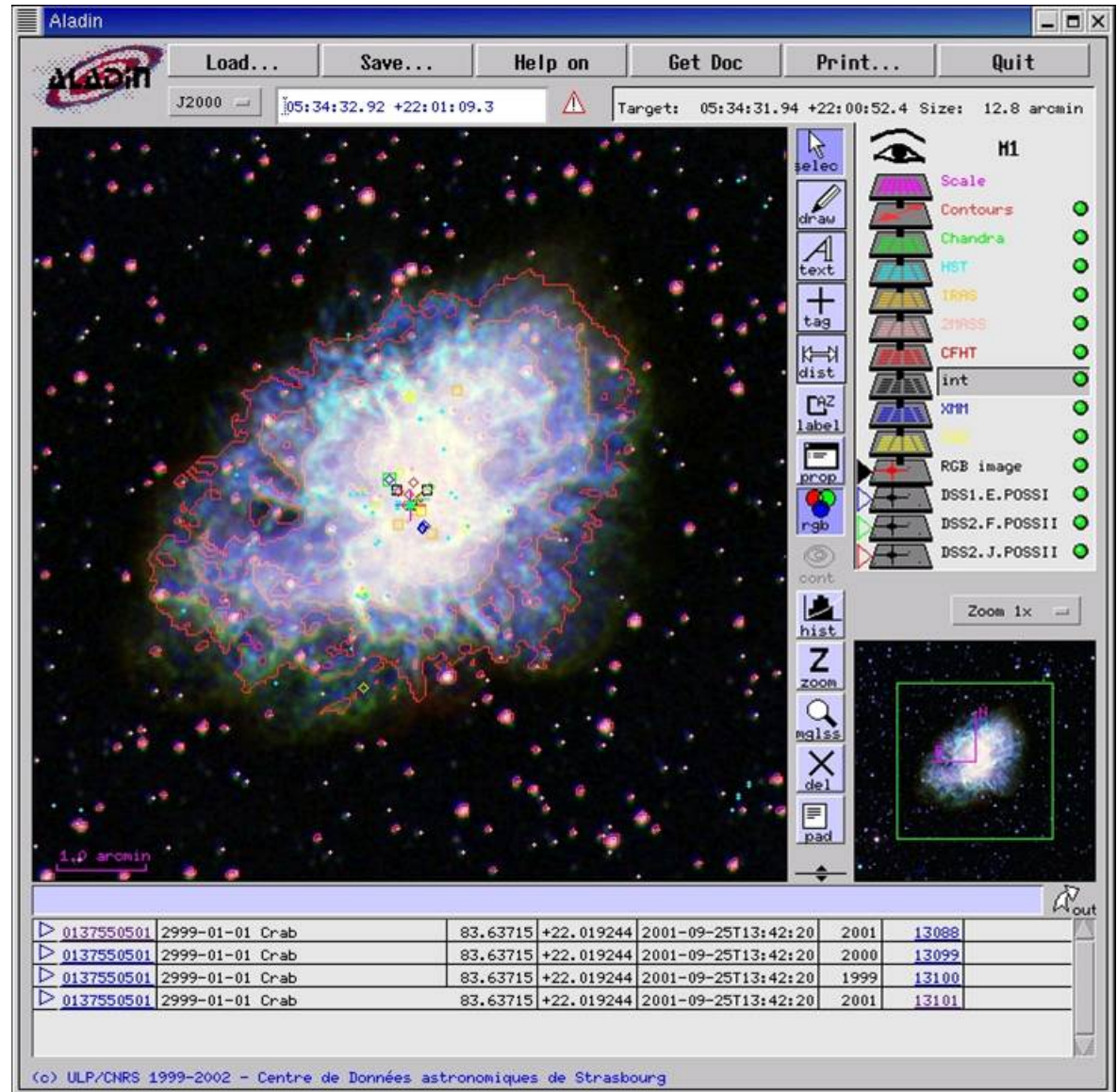
- Intégration de données hétérogènes: différentes échelles, instruments, types de données

⇒ *Optimisation du retour scientifique*

Des données de toutes origines doivent pouvoir être utilisées par toute la communauté ou des communautés différentes qui collaborent

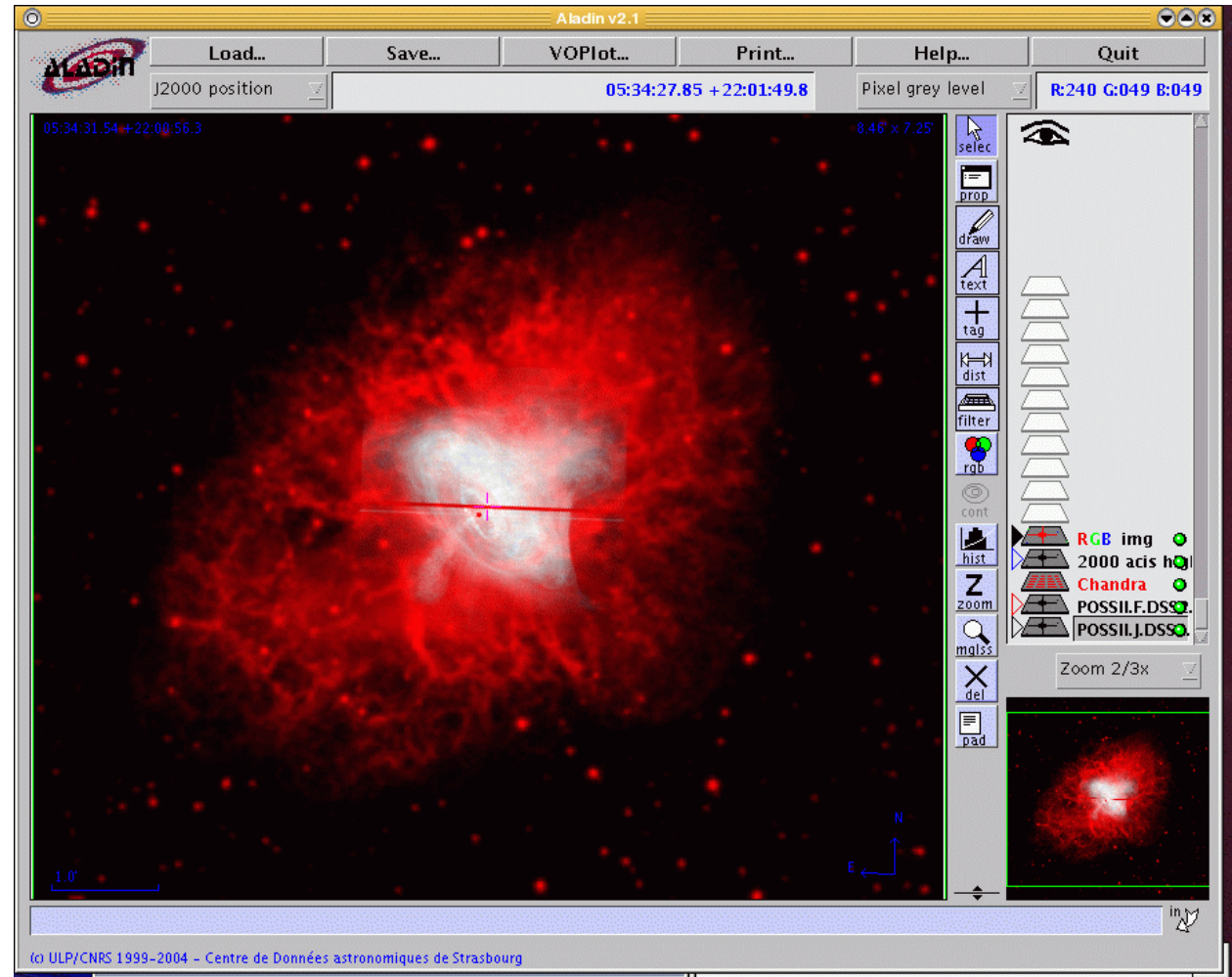
La nébuleuse
du Crabe:

supernova
en 1054



Matière chaude
dans la nébuleuse,
vue par
Chandra

La structure
est due à la
présence d'un
objet très compact
(pulsar)



Un problème de plus en plus compliqué!

- **Volume, diversité des informations augmentent**
 - observations
 - résultats (publications)
 - compilations
 - logiciels
 - *modèles...*
- **Information hétérogène, distribuée**
- **Réutilisation des données**

⇒ données ⊕ documentation

Une révolution technologique majeure

- Capacités de stockage et de calcul des ordinateurs
- La révolution du WWW
 - Mise en ligne de l'information
 - Intégration des données et de la documentation
 - Navigation entre des informations distribuées, hétérogènes

Des outils attrayants et utiles

Mais

- Travail sur le contenu et les fonctionnalités des services lourd et indispensable
- La validation de l'information est critique producteurs et utilisateurs!
- Maintenance des services et des liens

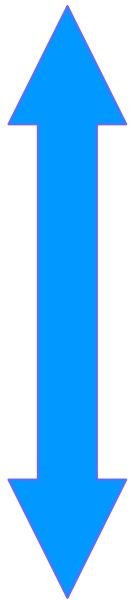
Données d'observations

Des dizaines de To d'observations

- très hétérogènes (images, spectres, séries temporelles, cubes de données)
- Distribuées dans des archives d'observatoires tout autour du monde

Et aussi des services – bases de données, méthodes, ...

La mise en réseau des informations



Observations

Observatoires sol et spatiaux

Grands relevés

Résultats

Publications dans les journaux
électroniques

Astronomie: les grands acteurs (1)

- Les équipes productrices de données
Observatoires sol et spatiaux, grands relevés
Données disponibles et utilisables
- Les centres spécialisés « thématiques »
Connaissance d'ensemble sur un domaine
Exemple: centres NASA par domaines de λ

Astronomie: les grands acteurs (2)

- Les journaux
Journaux électroniques
- Les Centres de Données
Une vocation généraliste
 - Développement de services « à forte valeur ajoutée »
 - Outils de gestion et d'accès à l'information
 - Standards

Les autres disciplines

- Organisation nationale/internationale en cours de discussion: voir les exposés suivant cet après-midi

Les standards en astronomie

- Une petite discipline
- Habitude de définir des standards
 - Un petit groupe expérimenté
 - Effet boule de neige

Ex: FITS, bibcode, ReadMe (catalogues, tables publiées, logs d'observatoires, grands relevés)
- Mise en réseau des informations dès le démarrage du WWW

L'Observatoire Virtuel astronomique

Des données d'observation aux résultats publiés, en intégrant les très grands relevés

« an enabling and coordinating entity to foster the development of tools, protocols, and collaborations necessary to realize the full scientific potential of astronomical databases in the coming decade »

NVO White Paper, juin 2000

L'Observatoire Virtuel

- **Piloté par la science** (‘science driven’)
- Dans une communauté qui a l’habitude de définir des standards d’échanges disciplinaires et du partenariat pour la mise en réseau des informations
- Tire parti des derniers développements techniques
- Peut tirer parti des ‘priorités aux STIC’

Interoperabilité

Accès à une information hétérogène, distribués

Utilisateurs

- Identifier parmi les données disponibles celles qui m'intéressent
- Comment interroger les services dont les données m'intéressent
- Comment utiliser les données que j'ai récupéré

Responsables de services/développeurs

- Comment un autre service peut-il utiliser mes données?
- Comment puis-je utiliser les données d'un autre service?

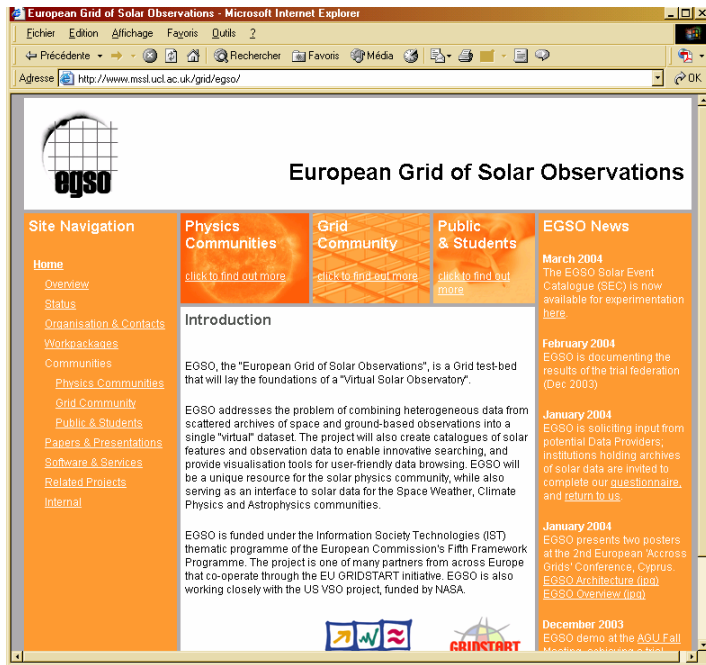
Les projets d'Observatoire Virtuel (1)

- Démarrage des projets: 2001 –
- Europe (Programme Cadre 5)
 - Réseau thématique OPTICON
 - Groupe de travail international *Interopérabilité* (FG)
 - Astrophysical Virtual Observatory Phase A
ESO, ESA/ECF, CDS, AstroGrid,
Terapix, Jodrell Bank
 - Science (ESA/ECF)
 - Interopérabilité (CDS)
 - Tests réseau, évaluation nouvelles technologies,... (AstroGrid)
 - AstroWise (imagerie grand champ), EGSO (Soleil)



Projets européens FP5

Soleil



Astronomie

SPASE (international): plasmas spatiaux

Les projets d'Observatoire Virtuel (2)

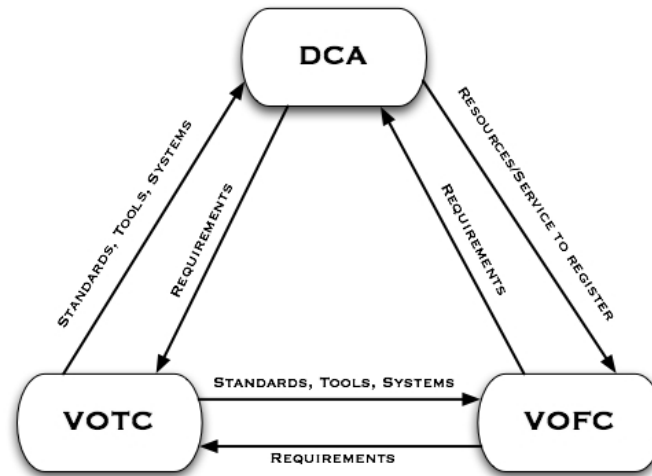
- Projets nationaux R&T/Phase A
NVO (USA), AstroGrid (UK), Australie, Canada, Inde, Japon, Corée, Allemagne, Italie, Hongrie, Espagne, ...
- Le financement est très souvent par les Technologies de l'Information
 - AstroGrid: e-science GB, *27 personnes*
 - USA (NVO): appel d'offre NSF IT
 - Italie: DRACO
Data grid for Italian Research in Astrophysics and Coordination with the Virtual Observatory
 - En France: astro (via labos, ...), qqs ACI ponctuelles ex MDA (réunions imagerie multi-D, grille, ontologies)



En Europe (PC6) (1)

- En émergence: Euro-VO – MOU en discussion
ESO, ESA, nœuds nationaux (OV France, GB, Italie, Allemagne, Espagne, Hollande)
- Trois composantes
 - Data Centre Alliance
 - Facility Centre (essentiellement ESO, ESA)
 - Technology Centre (distribué – VO-TECH un des projets)

EURO VO





En Europe (PC6) (2)

- En 2003: deux propositions aux AO Infrastructure
 - VO-INT (PI: P. Quinn, ESO – ensemble Euro-VO)
 - VO-NET (PI: F. Genova – 1/2 DCA)
 - Les deux ont échoué – financement missions OPTICON et RadioNet
- En 2004: VO-TECH – PI: A. Lawrence – AO Design Study – accepté, en cours de démarrage
Un élément du VO-FC (GB, ESO, CDS, Italie)
Architecture/tools/intelligent resource discovery/data mining – programme mis en place progressivement – grille: cf journée MDA le 7 juin



En Europe (PC6) (3)

- En 2005: proposition EuroVO-DCA (PI: F. Genova - INSU) – Infrastructure 6 (Communication Network)
 - Réseau des centres de données, avec Workshop annuel
 - cf Euro-VO Workshop 2005 (ESO, OPTICON, RadioNet)
 - Réseau européen ‘Théorie’
 - *Un peu* de manpower pour la couche interopérabilité dans les centres de données – géré au niveau national par chaque partenaire

En Europe (4)


- Un gros problème est de faire rentrer un programme dans le cadre pré-défini par les programmes européens – ex: Infrastructure 5: programme Access, mais pour une seule infrastructure; Infrastructure 3 et 6: Grid – mais OV = grille de services plutôt que de calculs...
- Gros travail qui peut rester infructueux
- Les propositions sont aussi une préparation pour le FP7...
- Relations avec Euro-3D (interlocuteur en France? à éclaircir-développer)

Euro-VO Workshop 2005 - Microsoft Internet Explorer

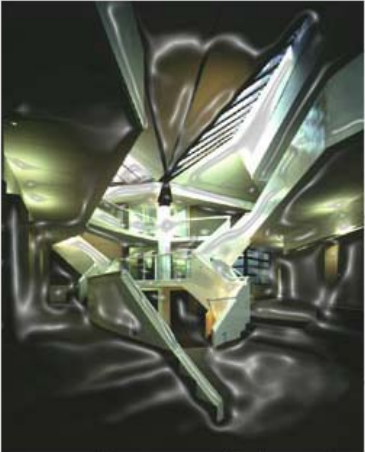
Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris

Adresse <http://www.euro-vo.org/pub/workshop/index.html> OK



Workshop on VO Standards and Systems for Data Centres and Large Projects



27 June – 1 July 2005
ESO Headquarters, Munich, Germany

Sponsored by ESO, OPTICON, RADIONET and EURO-VO partners

Workshop Organizing Committee
P. Quinn (ESO, chair), F. Genova (CDS), A. Lawrence (Univ. of Edinburgh), M. Kessler (ESA), W. Voges (MPE), F. Pasian (INAF), K. Kuijken (RuG), E. Solano (LAEFF)

Local Organizing Committee
P. Padovani, M. Dolensky, M. Leoni, A. Micol, M. Peltzer

Purpose
The EURO-VO Project announces a workshop on VO technologies and standards explicitly designed for data centres and large projects to acquire the knowledge and experience necessary to allow them to become "publishers" in the VO. In tutorials and lectures, participants will be instructed in the use of VO analysis tools, libraries and the existing web service infrastructure to build VO compliant services. Participants will be familiarized with new methods of data discovery, data access and data fusion.

Over the past three years, the International Virtual Observatory Alliance (IVOA) has facilitated the definition of many of the new data interoperability standards and technologies necessary for an operational international Virtual Observatory. Through coordinated demonstrations in 2003 and 2004, several of the projects in the IVOA have demonstrated the application of these standards and technologies to realistic astronomical problems. These prototype applications have actually precipitated the first VO-enabled scientific results. Several new technologies, including resource registries, data access layers, workflow, web service middleware and community file stores (MySpace) will be highlighted at the demonstrations in January 2005.

The IVOA roadmap highlights 2005 as an important year of transition along the road to an operational international Virtual Observatory. The work of the VO projects will move from technology and standards definition to technology take-up. Data centres and large projects can

- Programme
- Registration
- WOC
- Registered Participants
- Contacts
- Local Information

Coordination internationale astro



- International Virtual Observatory Alliance
<http://www.ivoa.net>
15 membres, derniers arrivés: Hongrie, Espagne
- Chaque projet a ses propres objectifs (qui dépendent des financements obtenus ou espérés)
- L'IVOA met en contact les projets (téléconfs régulières), définit une feuille de route (ex: calendrier de démos scientifiques), coordonne les discussions sur les standards
- Intense activité de définition de standards
Réunion interopérabilité, Strasbourg, Octobre 2003
120 personnes! (30 en janvier 2002); deux réunions/an
- Un Groupe de travail UAI pour 'adopter' les standards (cf FITS)

Première réunion Interopérabilité – pré_IVOA, janvier 2002 - VOTable





Définition des standards et des méthodes

- Groupes de travail de l'IVOA
- Site collaboratif Twiki
- Listes de diffusion – parfois très (trop?) actives
- Réunions deux fois/an Une procédure d'adoption des standards dérivée de celle du GGF et simplifiée
 - Standards évolutifs
 - Adoption finale par un groupe de travail de l'Union Astronomique internationale (en cours de constitution)



Lien 'Community'

WebHome - IVOA - i v o a . n e t - Microsoft Internet Explorer

Echier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente → Recherche Favoris Média

Adresse <http://www.ivoa.net/twiki/bin/view/IVOA/WebHome> OK Liens »

ivoa.net / IVOA.WebHome

Edit | Attach | Ref'd By | Printable | More | Advanced Search | Full Text Topic Name

Go

THIS WEB

- [WebHome](#)
- [WebChanges](#)
- [WebTopicList](#)
- [WebStatistics](#)

ALL WEBS

- [IVOA](#)
- [Know](#)
- [Sandbox](#)
- [TWiki](#)
- [Tracking](#)
- [Trash](#)

[TWiki intro](#)
[TWiki tutorial](#)
[User registration](#)
[Notify me](#)


IVOA.NET

- www.ivoa.net
- [VOS](#)
- [doc repository](#)
- [xml](#)

OFFSITE LINKS

- [W3C](#)
- [XML](#)
- twiki.org

Welcome **TWikiGuest** !



This is the web-based collaboration area of the **International Virtual Observatory Alliance**

- [User Registration](#)
- [Notification Service](#)
- [About TWiki & TWiki Tutorial](#)

Main topics:

- [Who is Who?](#)
- [Events](#)
- [Reports & Minutes](#)
- [Forums](#)
- [Working Roadmap](#)

Working Groups:

- [Resource Registry](#)
- [Content Description \(UCD\)](#)
- [Data Modeling](#)
- [VOTable](#)
- [VO Query Language](#)
- [Data Access Layer](#)
- [Grid & Web Services](#)
- [Standards & Processes](#)

Interest Groups:

- [VO Architecture](#)
- [VO Applications](#)
- [VO Theory](#)
- [GGF Astro-RG](#)
- [Data Curation & Preservation](#)

Lien
'Documents'

International Virtual Observatory Alliance

Documents Latest Versions

Recommendations Proposed Rec. Working Drafts

Notes

Templates XML Schema Docs Submission

Submission Log

Latest versions of IVOA technical documents

Version	Title	Doc
Recommendations		
1.10	VOTable Format Specification	.html
1.00	IVOA Document Standards	.html
1.01	Resource Metadata for the Virtual Observatory	.html
Proposed Recommendations		
1.05	UCD (Unified Content Descriptor) - moving to UCD1+	.html
1.10	IVOA Identifiers	.html
Working Drafts ($\geq v1.0$)		
1.00	Space-Time Coordinate Metadata for the Virtual Observatory	.html
1.00	Simple Image Access	.html
Notes		
1.00	Report to the 24th CODATA General Assembly on data activities in the IAU	.html
1.00	Management, Storage, and Utilization of Astronomical Data in the 21st Century	.html
1.00	Virtual Observatory Architecture Overview	.html
1.00	Data Model serialisation in VOTable	.html
1.00	Proposal for an evolution of the SIA protocol	.html
1.00	Simple Spectral Access for ISO data	.html
1.00	Document Standards Management: Guidelines and Procedures	.html
1.00	A Note on a possible extension to SIA	.html
1.00	VOResource: Lessons Learned	.html

OV France (1)

- Priorité de la Prospective INSU 2003 (aussi groupe de travail interdisciplinaire CNES)
- L' Action Spécifique Observatoire Virtuel France a été créée par l'INSU en 2004, avec le soutien du CNES
- Rôle
 - Coordonner la participation française à l'IVO
 - Astronomie, plasmas spatiaux, Soleil, planétologie
 - ... Point de contact pour les projets européens
 - ... Relations avec les STIC?

OV France (2)

<http://www.france-ov.org>




ovfrance@astro.u-strasbg.fr

OV-France > [Main](#) > [WebHome](#) [De OV France](#) | [Accueil](#) | [A Propos](#) | [Car. Scientifiques](#) | [Groupes de travail](#) | [Exposés](#) | [Liens](#) | [Espace privé](#)

Main : ([Users](#) | [Groups](#) | [Offices](#) | [Changes](#) | [Index](#) | [Search](#) | Go)

OV France / VO France [Inscrivez-vous sur la liste de diffusion](#) [Journée Grilles \(et clusters\) le 7 juin 2005 à Strasbourg \(inscription ouverte\)](#)

[Du 27 juin au 1er juillet 2005: Euro VO Workshop](#)
[Du 4 au 7 avril 2005: Colloque d'ouverture de l'Action Spécifique OV France](#)
[Premier Appel d'Offre 2005 La date limite est dépassée](#)
[Recensement des actions OV La date limite est dépassée mais contactez-nous si vous souhaitez envoyer un texte](#)
[...autres nouvelles et annonces / ... other news and announcements](#)

Les rubriques du TWiki OV France	Contenu	
L'action Spécifique OV France	Conseil Scientifique, charte, ...	Changements Chercher
Cas Scientifiques	Exemples d'utilisations scientifiques de l'OV	Changements Chercher
Groupes de travail	Les groupes de travail de l'OV France	Changements Chercher
Exposés	Les exposés OV France	Changements Chercher
Réunions	Comptes-rendu, prochaines dates, ...	Changements Chercher
Liens STIC	Liens avec la communauté STIC	Changements Chercher
Liens	Liens utiles	Changements Chercher
Espace privé	Espace réservé nécessitant un nom d'utilisateur et un mot de passe	

Si vous voulez être inscrit sur la liste de diffusion des informations, envoyez un message à ovfrance@astro.u-strasbg.fr

Pour proposer un ajout de rubrique dans cette liste : twikiOV@astro.u-strasbg.fr

[Si vous souhaitez pouvoir modifier ces pages](#)

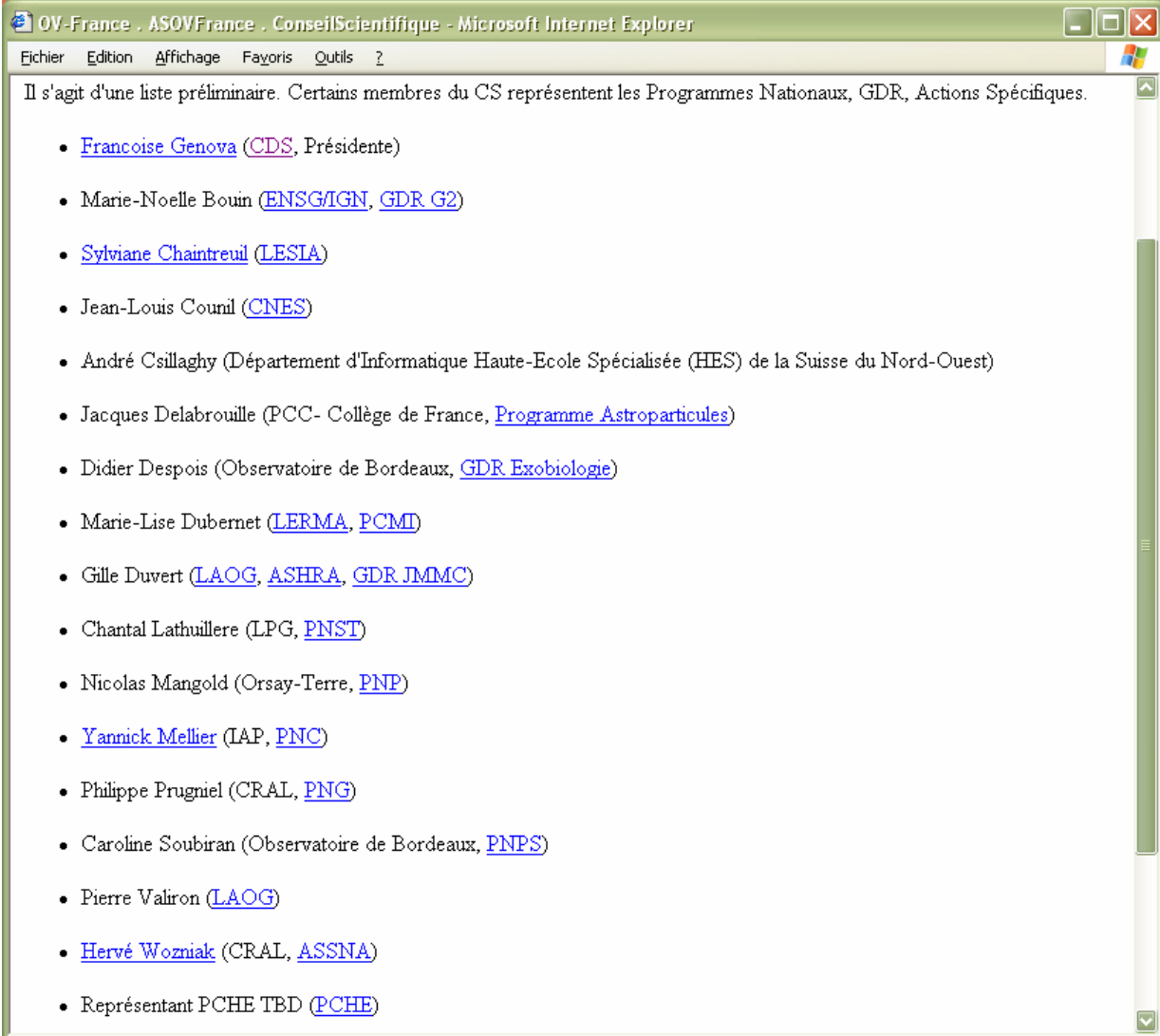
ATTENTION!

- Les projets restent financés par l'INSU, le CNES, les Programmes, GdR et Actions Spécifiques, les laboratoires
- L'AS OV s'occupe de la (mince) couche qu'il faut mettre en place pour l'interopérabilité, et aussi participation à IVOA, Euro-VO (si pas de financement européen) – pour astro, Sol-Terre, SySol

CS de l'AS OV France

représentants des
PN, GdR et AS,
et quelques experts

INSU: M. Gerin



OV-France . ASOVFrance . ConseilScientifique - Microsoft Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Il s'agit d'une liste préliminaire. Certains membres du CS représentent les Programmes Nationaux, GDR, Actions Spécifiques.

- [Francoise Genova](#) (CDS, Présidente)
- Marie-Noelle Bouin ([ENSG/IGN](#), [GDR G2](#))
- [Sylviane Chaintreuil](#) ([LESIA](#))
- Jean-Louis Counil ([CNES](#))
- André Csillaghy (Département d'Informatique Haute-Ecole Spécialisée (HES) de la Suisse du Nord-Ouest)
- Jacques Delabrouille (PCC- Collège de France, [Programme Astroparticules](#))
- Didier Despois (Observatoire de Bordeaux, [GDR Exobiologie](#))
- Marie-Lise Dubernet ([LERMA](#), [PCMI](#))
- Gille Duvert ([LAOG](#), [ASHRA](#), [GDR JMMC](#))
- Chantal Lathuillere (LPG, [PNST](#))
- Nicolas Mangold (Orsay-Terre, [PNP](#))
- [Yannick Mellier](#) (IAP, [PNC](#))
- Philippe Prugniel (CRAL, [PNG](#))
- Caroline Soubiran (Observatoire de Bordeaux, [PNPS](#))
- Pierre Valiron ([LAOG](#))
- [Hervé Wozniak](#) (CRAL, [ASSNA](#))
- Représentant PCHE TBD ([PCHE](#))

Actions 2004 (1)

- Appel d'Offre ciblé sur des missions de collaboration, participation à la réunion Interopérabilité de l'IVOA et actions similaires physique des plasmas spatiaux et planétologie
- Proposition d'Ecole Thématique
'L'Observatoire Virtuel, un nouvel outil pour les scientifiques' – 7-9 novembre 2005, Obernai

Actions 2004 (2)

- Participation à la réunion Interopérabilité de Pune (27-29 septembre)
- Tutoriel (pour développeurs de services ingénieurs et astronomes)

Strasbourg, 11-13 octobre

Prise en main des standards et outils de l'OV

OV-France . ASOVFrance . Tutoriel2004 - Microsoft Internet Explorer

Echier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris

Adresse <http://www.france-vo.org/twiki/bin/view/ASOVFrance/Tutoriel2004> OK

Début : lundi 11 octobre 2004 - 14h.
Fin : mercredi 13 octobre 2004 à 15h.

- *Lundi 11 octobre, après-midi*
 - [Présentation Générale de l'IVOA](#) (FG)
 - [Architecture du VO](#) (SD/TB)
 - [VOTable : définition et outils](#) (FO)
 - [TP sur VOTable : transformation d'une table TSV en VOTable avec différents outils - Sujet et exemples en ligne](#) ("ConVOT", "SAVOT", PERL... - TB)
- *Mardi 12 octobre, matin*
 - [Expérience acquise en physique des plasmas](#) (C. Harvey)
 - [Application de VOTable aux données solaires](#) (MS)
 - [UCD](#) (seulement ucd1+) (SD)
 - [TP sur les UCD](#) : assignation d'UCD à une table, utilisation dans les filtres Aladin (SD)
- *Mardi 12 octobre, après-midi*
 - [DAL](#) : SIA, SSA, STC... (FB)
 - [Registry](#) (PF)
 - TP : Description d'un spectre ou image / SSA, SIA - [Sujet et exemples en lignes](#) - (FB + PF)
Inscription de cette ressource dans un registry - [Sujet](#) : cf. fin de la présentation [Registry](#) - (PF)
- *Mercredi 13 octobre, matin*
 - [Web Services](#) (AS)
 - Démonstration AVO, janvier 2004: [les standards en action](#) (MA)
 - TP : Web Services, cotés client et serveur - [Sujet et exemples en ligne](#) (AS)
- *Mercredi 13 octobre, après-midi*
 - Questions diverses des utilisateurs, étude de leurs problèmes particuliers,...

Merci à la société [ABC](#) pour son soutien à l'organisation du tutoriel.



Les acteurs français (1)

- Centres de données disciplinaires
CDS, CDPP, MEDOC/BASS2000
Le CDS a un rôle national de soutien à l'AS OV
- Centres thématiques/mission
- Planétologie: en discussion
- Services spécifiques (niches nationales, support à grands projets) – rôle fondamental des programmes et des laboratoires
- Fort intérêt pour modélisation (y compris données atomiques et moléculaires)

Recensement!

Les acteurs français (2)

- Agences (INSU, CNES)

Soutien aux moyens nationaux et aux grands projets

- Programmes

Plusieurs ont eu une action résolue, pluriannuelle

- Labos

Certains s'organisent pour une intervention concertée – *une avancée récente importante*

Services de l'OV

- Des actions avec une bonne visibilité internationale si bien choisies/bien menées
- Plusieurs niveaux d'intervention
- Principes d'organisation (éviter l'effet d'aubaine)
 - Projets bien identifiés
 - Créneau réel (compétences/utilité/contexte – nationale/internationale)
 - Etude préalable au démarrage
 - Noyau de chercheurs motivés – moyen/long terme
 - Priorité des laboratoires – moyen/long terme
 - Évaluation au niveau national


En résumé

- Définir et aider les créneaux français
- Il ne faut pas prendre à la légère le poids de l'engagement nécessaire
- Il faut cibler les actions (masse critique, pérennité):
 - un engagement à moyen/long terme d'individus (CHERCHEURS et INGENIEURS)
 - priorité des labos
 - évaluation pertinence scientifique/contexte international: CSA, programmes

L'OV: un nouvel outil pour les scientifiques

Démonstration
du projet
européen AVO
en janvier 2004

Quadruple de nombre
d'AGN de type 2
dans le champ GOODS

16 Jun 04
Mirror sites: France | Japan | USA | CDS
First visit | Contacts | EDPS' sites | Useful links | Suggestion box | FAQ
Find an article GO DOI Resolver GO
Choose a journal
Astronomy & Astrophysics
All issues Special issues Forthcoming papers Press releases Vol. 1st page GO
EDPS Link Manager Help
Journal home page
-> Journal home page
• Contents
All about...
• Announcement
• Aims and scope
• Editorial board
• Indexed in...
• **crossref**
• Online edition
• Dispatch dates
Inquiries
• Forthcoming papers
• E-mail alert
• Copyright and permissions
• Contact us
Subscription
• Prices
• User's license
• Registration form
• Propose this journal
How to publish in...
• Instructions for authors
• Publishing tools
More...
• Useful links
Journal home page
An International Weekly Journal
A Merging of *A&A* Main Journal (Springer Verlag, 1969-2000) and *A&A* Supplement Series (EDP Sciences, 1980-2000).
Editor-in-Chief: C. Bertout
Letter Editor: P. Schneider
Website of the Board of Directors
ISSN (Print Edition): 0004-6361
ISSN (Electronic Edition): 1432-0746
Frequency: Four Times per Month
Masthead
 © The European Southern Observatory (ESO)
Recognized by the European Physical Society
Information
Editorial: Editorship and peer-review at *A&A* (June 2004)
[See announcement](#)
[See PDF file](#)
Press Release:
Discovering missing black holes: First Science from a Virtual Observatory (3 June 2004)
• [ESA/NASA Press Release](#)
• [ESO Press Release](#)
• [Original A&A article](#)
New services (2004)
[Links in references](#)
[CrossRef indexing](#)
Press Release: Tales of a thousand and one nights: Past and future of the Milky Way (6 April 2004)
• [A&A Press Release](#)
• [Original A&A article](#)
The A&A experience
with Impact Factor